

PAT-NO: JP02000040402A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000040402 A

TITLE: FLASHLIGHT

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device suitable for an illuminating light source in emergency by arranging the battery installing part respectively corresponding to plural kinds of battery sizes in a multistage shape, and oppositely arranging a pair of common conductors on the respective multistage surfaces in at least a single battery box.

Abstract Text - FPAR (2):

SOLUTION: A battery box 1 is synthetic resin mold, and is provided with a battery installing part 1a capable of detachably installing plural kinds of batteries different in size such as a D battery A1, a C battery A2, an AA battery A3, an AAA battery A4 and an N battery A5 in a multistage shape in a parallel state. A pair of common conductor parts 1b, 1c are oppositely elastically repulsively arranged on both multistage surfaces in the multistage surfaces forming the battery installing part 1a, and the tip parts 1b', 1c' of the common conductor are mutually derived to the reverse side. The common conductor parts 1b, 1c are a nickel thin plate having a thickness of about 0.3 to 1.0 mm and a width of about 3 to 10 mm, and in the battery installing part 1a of the battery box 1, the batteries are incorporated/installed by opening/closing of a cover body 1d.

Title of Patent Publication - TTL (1):
FLASHLIGHT

Applicant Name - APAN (1):
TOSHIBA BATTERY CO LTD

Applicant Name (Derived) - ASZZ (1):
TOSHIBA BATTERY CO LTD

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-40402

(P2000-40402A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51)Int.Cl.⁷

F 21 L 4/00

識別記号

F I

F 21 L 7/00

マーク(参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全5頁)

(21)出願番号

特願平10-208127

(22)出願日

平成10年7月23日(1998.7.23)

(71)出願人 000003539

東芝電池株式会社

東京都品川区南品川3丁目4番10号

(72)発明者 五味 達彦

東京都品川区南品川3丁目4番10号 東芝
電池株式会社内

(74)代理人 100077849

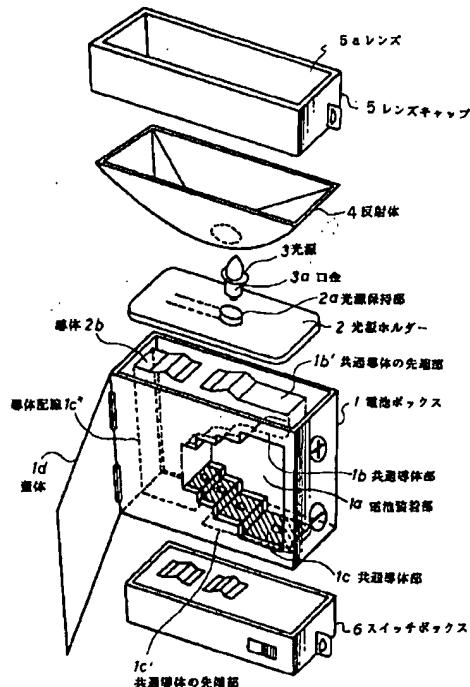
弁理士 須山 佐一

(54)【発明の名称】 懐中電灯

(57)【要約】

【課題】 限られた電池サイズ、数の電池の組み込み・
装着で、照明光源として十分に機能することができ、非
常時の照明光源に適する懐中電灯の提供。

【解決手段】 複数種の電池サイズA₁～A₅にそれぞれ
対応する電池装着部1aが多段的に設けられ、かつ両多
段面に対向する一対の共通導体部1b, 1cを配置した少な
くとも1個の電池ボックス1と、前記電池ボックス1の
一端側に一体的に装着され、かつ前記対向する共通導体
部1b, 1cに電気的に接続される光源3を備えた光源ホル
ダー2と、前記光源3を突出させて光源ホルダー2に配
設され、光源3の発光を前方側に集光放射する反射体4
と、前記電池ボックス1の他端側に一体的に装着され、
かつ前記光源3に対する電気的回路を開閉する機構6aを
備えたスイッチボックス6とを有することを特徴とする
懐中電灯である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数種の電池サイズにそれぞれ対応する電池装着部が多段的に設けられ、かつ前記各多段面に対向して一対の共通導体部を配置した少なくとも1個の電池ボックスと、

前記電池ボックスの一端側に一体的に装着され、かつ前記対向した共通導体部に電気的に接続される光源を備えた光源ホルダーと、

前記光源を突出させて光源ホルダーに配設され、光源の発光を前方側に集光放射する反射体と、

前記電池ボックスの他端側に一体的に装着され、かつ前記光源に対する電気的回路を開閉するスイッチ回路を備えたスイッチボックスと、を有することを特徴とする懷中電灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は懷中電灯に係り、さらに詳しくは非常用に適する懷中電池に関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば台風や地震などの災害時における非常用照明光源として、一般的に、懷中電灯が多用されている。すなわち、一定サイズの電池を直列回路もしくは並列回路に組み合わせ、かつこの電池・電圧回路に小形電球（光源）を介挿・接続した構成を探る懷中電灯が広く実用に供されている。ここで、電池サイズは、たとえば单一型電池、単二型電池、単三型電池、単四型電池などであり、通常、单一型電池同士など、一定サイズもしくは同種サイズの電池複数個を、点灯電圧源として、懷中電灯に組み合わせ・装着（充填）させた構成を探るため、電池サイズが複数種あると、対応する複数種の懷中電灯が構成されることになる。

【0003】換言すると、電池を組み合わせ・装着する電池ボックスは、装着する電池サイズごとに専用的であり、使用する電池のサイズ種ごとに、互いに異種の懷中電灯を構成している。そして、一般的には、懷中電灯の品種に対応して、電池（電池サイズ）を組み合わせ・装着したり、あるいは対応する品種サイズの電池を備品として用意しておき、たとえば災害などの非常事態に対し、いつでも使用できる態勢を探っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、組み合わせ・装着してある所定品種サイズの電池が、消耗して光源の点灯電圧が低下していたり、あるいは所定品種サイズの電池を備蓄していなかったりする場合もあり、災害時などの非常事態において、照明光源として十分に機能しないことも、しばしば起るのが現実である。たとえば、同一品種サイズの電池は所定数揃っていないが、複数種の互いに異なる電池サイズの電池を所要数備蓄している場合もある。しかし、懷中電灯に組み込み・装着できる電池サイズが決まっているため、結局、電池数の

不足などによって、所要の点灯電圧を供給（確保）することができず、非常事態に対応し得ないことになる。

【0005】こうした事態に対して、予め、懷中電灯に充填・装着する電池ボックス（電池を組み合わせ・装着する電池ボックス）を複数種用意しておき、手元にある電池サイズに応じて電池ボックスを選択し、この電池ボックスに電池を組み合わせ・装着して、懷中電灯に充填・装着する手段も知られている。しかし、この手段は、複数種の電池ボックスの用意・保管、対応した電池ボックスの選択、さらには充填・装着など操作の煩雑化により、災害時などの非常事態ないし緊急の事態への対応に適さない。

【0006】本発明は、上記事情に対処してなされたもので、限られた電池サイズおよび数の電池の組み込み・装着で、所要の照明光源として十分に機能することができ、非常時の照明光源に適する懷中電灯の提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、複数種の電池サイズにそれぞれ対応する電池装着部が多段的に設けられ、かつ前記各多段面に対向して一対の共通導体部を配置した少なくとも1個の電池ボックスと、前記電池ボックスの一端側に一体的に装着され、かつ前記対向した共通の導体部に電気的に接続される光源を備えた光源ホルダーと、前記光源を突出させて光源ホルダーに配設され、光源の発光を前方側に集光放射する反射体と、前記電池ボックスの他端側に一体的に装着され、かつ前記光源に対して電気的回路を開閉するスイッチ回路を備えたスイッチボックスと、を有することを特徴とする懷中電灯である。

【0008】請求項1の発明において、電池サイズとは、たとえば单一型電池、単二型電池、単三型電池、単四型電池、単五型電池などであり、一般的に、寸法・形状などが異なるものである。したがって、電池ボックスの多段的に設けられた電池装着部は、これら複数種の電池サイズに対応して形設されており、また、多段的な電池装着部の形設は、電池の着脱・装着し易さなどを考慮して、開口方向に段階的に広大化する構成が好ましい。

【0009】さらに、前記電池ボックスの多段面に互い

40 に対向して配置された一対の共通導体部は、たとえば銅薄板、ニッケル薄板、アルミニウム薄板などであり、その厚さは0.3～1.0mm程度、幅3～10mm程度である。なお、共通導体部は、電池装着部に組み込み・装着する各電池サイズの電池両端面を、それぞれ彈撓的に挟着できるように配置されている。

【0010】請求項1の発明において、光源ホルダーは、たとえば厚さ0.1～3.0mm程度の絶縁板で、光源（小形ないし豆電球）の口金を係合し保持する光源保持部を有し、また、この光源保持部は、口金端子に対して絶縁導出された他端子に電気的に接続する導体が配置さ

れる。なお、前記光源は、口金端子が一方の共通導体部側に接続し、他端子に接続する導体が他方の共通導体部側に接続する電気回路を形成している。

【0011】さらに、光源ホルダーに配設され、かつ突出させた光源の発光を前方側に集光放射する反射体は、たとえば円錐状の鏡面を有するものであり、その前面開口部に、通常、レンズを装着具備するレンズキャップが配設されている。

【0012】請求項1の発明において、光源に対する電気的回路を開閉するスイッチ回路は、たとえばボタン式もしくは切り替え型の電気スイッチを含む回路であり、一方の共通導体部側端子と光源側の導電配線との間に介挿されており、前記ボタンの押圧もしくは切り替えによる回路の開閉で、光源の点灯・消灯を行ものである。そして、このスイッチ回路を備えたスイッチボックスは、電池ボックスを多段的に充填・装着した構成を採った場合、一般的に、最終段の電池ボックス他端側に、一体的に装着される。

【0013】請求項1の発明では、電池ボックスが電池サイズの異なる複数種の電池を組み込み・装着できる構造と成っているおり、また、電池装着部に対して、前記電池サイズの異なる複数種の電池を容易に着脱・交換できる。つまり、電池サイズが異なる複数種の電池を並列状態に装着・組み込み、交換など行えるだけでなく、それら電池端子を共通導電体で接続することにより、限られた電池サイズおよび電池数でありながら、光源に点灯可能な電圧を供給できることになる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下図1、図2および図3を参照して実施例を説明する。

【0015】図1および図2は、この発明に係る懐中電灯の要部構成を示すもので、図1は展開斜視図、図2は結線図である。図1および図2において、1は複数種の電池サイズA₁、A₂、A₃、A₄、A₅に、それぞれ対応する電池装着部1aが多段的に設けられ、かつ各多段面に対向する共通の導体部1b、1cを配置した少なくとも1個の電池ボックス、2は前記電池ボックス1の一端側に一体的に装着され、かつ前記対向する共通の導体部1b、1cに、電気的に接続される光源3を備えた光源ホルダーである。

【0016】ここで、電池ボックス1は、合成樹脂製の成型品であり、たとえば単一型電池(A₁)、単二型電池(A₂)および単三型電池(A₃)、単四型電池(A₄)、単五型電池(A₅)など、電池サイズの異なる複数種の電池を、並列状態、かつ着脱自在に、また、多段的に装着できる電池装着部1aが設けられている。そして、前記電池装着部1aを形成する多段面には、両多段面に一对の共通導体部1b、1cが対向して弾性的には配設され、その先端側1b'、1c'が互い裏面側に導出されている。なお、共通導体部1b、1cは、たとえば厚さ0.3~

1.0mm程度、幅3~10mm程度のニッケル薄板であり、さらに、電池ボックス1の電池装着部1aは、蓋体1dの開閉で電池の組み込み・装着が行われる。

【0017】一方、光源ホルダー2は、たとえば厚さ1.0~3.0mm程度の絶縁板で、光源(小形電球)3の口金部3aを係合し保持する光源保持部2aを有するとともに、口金3aに対して絶縁導出された他端子に共通の導体部1bの先端側1b'が電気的に接続されている。また、前記光源保持部2aで口金3aは、導体部1cの先端側1c'に電気的に接続するように配置されている導体2bに対接する。つまり、光源3は、口金3aに絶縁導出された端子が一方の共通導体部1b側に接続し、口金3aが対接する導体2bが導体1c"を介して他方の共通導体部側1cに接続しており、回路の開閉で光源3の点灯・消灯が行われる電気回路を形成している。

【0018】さらに、4は前記光源3を突出・保持する光源ホルダー2に配設され、光源3の発光を前方側に集光放射する反射体、5は前記反射体4の前面開口部に配設されたレンズキャップであり、レンズ5aを装着具備している。ここで、反射体4は、たとえば円錐状の鏡面を有するもので、この反射体4の装着は、レンズキャップ5に、係合もしくは嵌合などの方式で、一体的に装着することで行われる。

【0019】また、6は前記電池ボックス1の他端側に、係合もしくは嵌合などで一体的に装着され、かつ前記光源3の点灯回路を電気的に開閉する機構を備えたスイッチボックスである。ここで、スイッチボックス6は、前記電池ボックス1の他端側に導出・配置された導体部1cの先端側1c'、光源3を介して導体部1bの先端側1b'に接続する導体1c"にそれぞれ電気的に接続する一方、それらの端子間を離接もしくは開閉することができるスイッチング回路6aを内蔵している。

【0020】上記懐中電灯の構成においては、電池ボックス1が各種サイズの電池を組み込み・装着できるため、差し当たり手元にある限られた電池サイズの異なる複数種の電池を使用して、所要の電圧を光源3に供給し、実用上十分な照明・照射を行うことができる。すなわち、電池ボックス1には、電池サイズの異なる複数種の電池を組み込み・装着(装填)でき、この異なる電池サイズの電池の組み合わせの選択および装填により、操作の大幅な簡略化を図りながら、所要の点灯電圧の供給が可能となるので、非常事態などに即応できる。

【0021】上記では、電池ボックス1が1個の場合の構成を例示したが、図3で示す結線図のような構成を採ってもよい。すなわち、電池ボックス1とスイッチボックス6との間に、同様に構成された電池ボックス1'を連結した構造を探ることにより、光源3に対する点灯電圧の長時間供給、あるいは光源3に対して各種電圧規格に合わせた点灯電圧の供給を容易に行うことができる。

50 なお、図3において、図1および図2の場合と同一部分

5

は、同一の記号を付けてある。

【0022】本発明は、上記例示に限定されるものでなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲でいろいろの変形を採ることができる。

【0023】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、電池サイズの異なる複数種の電池を組み込み・装着できるだけなく、電池装着部に対する電池サイズの異なる電池を容易に着脱・交換できる構造と成っている。つまり、電池ボックスの着脱交換など煩雑な操作を要せずに、電池サイズが異なる複数種の電池を並列状態に装着・組み込みなど行えるし、また、電池サイズに対応して多段的に配置された共通導電体で接続される。したがって、緊急事態もしくは非常事態が発生した場合などにおいて、手元には限られたサイズの電池しかないか、もしくは個数が不足しているときでも、光源に所要の点灯電圧を供給し、十分な照明光を得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例に係る懐中電池の要部構成を展開して示す斜視図。

6

【図2】図1に図示した懐中電池における回路結線図。

【図3】実施例に係る他の懐中電池の回路結線図。

【符号の説明】

1, 1' ……電池ボックス

1a ……電池装着部

1b', 1c' ……共通導体部の先端部

1c'' ……導体配線

1d ……蓋体

10 2 ……光源ホルダー

2a ……光源保持部

2b ……導体

3 ……光源（小形電球）

3a ……口金

4 ……反射体

5 ……レンズキャップ

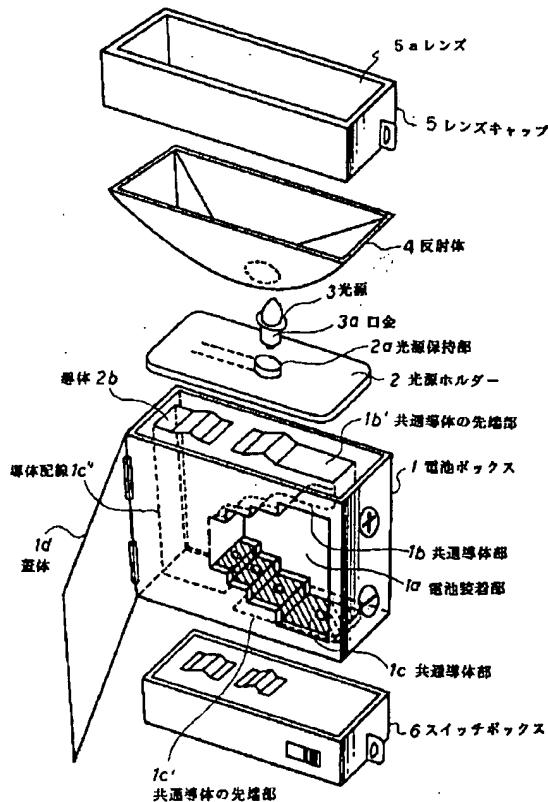
5a ……レンズ

6 ……スイッチボックス

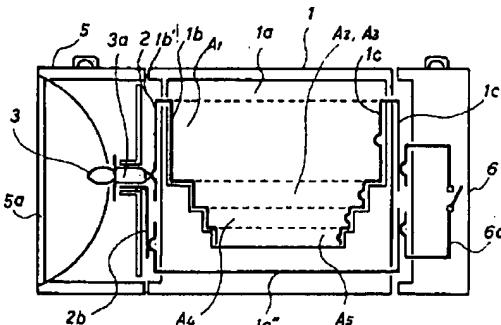
6a ……スイッチ回路

20

【図1】



【図2】



【図3】

